

Class  $\Rightarrow$  12<sup>th</sup>

CHEMISTRY  $\Rightarrow$  SET  $\Rightarrow$  I<sup>st</sup>

#

n/o

Page No. ① to ⑩

सामान्य निर्देश :

- (i) All questions are compulsory  
सभी प्रश्न अनिवार्य हैं।
- (ii) Question Nos. 1 to 8 are multiple choice Type which carry ① mark each.  
प्रश्न संख्या 1 से 8 तक बहुविकल्पीय प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 1 अंक है।
- (iii) Question Nos. 9 to 15 are very short Answer Type which carry ① mark each.  
प्रश्न संख्या 9 to 15 तक अति लघु उत्तरीय प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 1 अंक है।
- (iv) Question Nos. 16 to 23 are short Answer Type - I which carry ② mark each.  
प्रश्न संख्या 16 to 23 तक लघु उत्तरीय-I प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 2 अंक है।
- (v) Question Nos. 24 to 31 are short Answer Type - II which carry ③ marks each.  
प्रश्न संख्या 24 to 31 तक लघु उत्तरीय-II प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 3 अंक है।
- (vi) Question Nos. 32 to 34 are Long Answer Type which carry ⑤ marks each.  
प्रश्न संख्या 32 to 34 तक दीर्घ उत्तरीय प्रश्न हैं जिनका प्रत्येक का मान 5 अंक है।

P.T.O.

XII-Chemistry (Multiple choice Type Questions)  
(बहुविकल्पीय प्रश्न) Set  $\Rightarrow$  I.

r/ (2)

Group A  $\Rightarrow$  (1  $\times$  8 = 8)

① Co-ordination number of a particle in body centred cubic packing is 1

(a) 4

(b) 6

(c) 8

(d) 12

काय केंद्रित घनीय संकुलन में किसी कण की समन्वय संख्या है

(a) 4

(b) 6

(c) 8

(d) 12

② Which of the following is not a colligative properties? 1

(a) ~~Lowering of vapour pressure~~

(b) Elevation of boiling point

(c) Depression of freezing point

(d) osmotic pressure

निम्नलिखित में से कौन सा अणुसंख्य गुणधर्म नहीं है।

(a) वाष्प दाब

(b) क्वथनांक उन्नयन

(c) हिमांक का अवनमन

(d) परासरणी दाब

③ The value of order of a reaction can be - 1

(a) +ve

(b) -ve

(c) fractional

(d) all of these

अभिक्रिया की क्रांति का मान हो सकता है -

(a) +ve

(b) -ve

(c) भिन्नात्मक

(d) इसमें से सभी।

(4). Emulsion is a colloidal solution of 1

17/ (3)

- (a) two solids (b) two liquid  
(c) two gases (d) one solid and one liquid

पायस एक कोलाइडी विलयन है -

- (a) दो ठोस का (b) दो द्रव का  
(c) दो गैस का (d) एक ठोस एवं एक द्रव का

(5) Faraday's law of electrolysis is related to -

- (a) Atomic number of cation  
(b) speed of cation  
(c) speed of anion  
(d) Equivalent weight of electrolyte

फैराडे का नियम संबंधित है -

- (a) धनायन के परमाणु संख्या  
(b) धनायन की चाल गति  
(c) ऋणायन की गति  
(d) वैद्युत अपघट्य तुल्यक

(6) malachite is an ore of 1

- (a) Iron (b) Copper  
(c) zinc (d) silver

मलैकाइट मैलेकाइट अयस्क है -

- (a) लोहा (b) कॉपर  
(c) जिंक (d) चाँदी

(7) which is most basic ? 1

- (a)  $C_6H_5NH_2$  (b)  $(C_6H_5)_2NH$   
(c)  $CH_3NH_2$  (d)  $(CH_3)_2NH$

निम्नलिखित में से अधिक क्षारीय है -

- (a)  $C_6H_5NH_2$  (b)  $(C_6H_5)_2NH$   
(c)  $CH_3NH_2$  (d)  $(CH_3)_2NH$



⑧ Which of following  $\text{C}_2\text{H}_5\text{Cl}$  on heating with alcoholic  $\text{KOH}$  will produce - 1 1/ (1)

- (a)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (b)  $\text{C}_2\text{H}_4$   
(c)  $\text{C}_2\text{H}_2$  (d)  $\text{C}_2\text{H}_6$

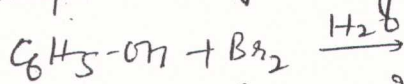
निम्नलिखित में से कौन-सा यौगिक बनता है जब इथाइल क्लोराइड, एल्कोहॉलिक  $\text{KOH}$  से अभिक्रिया करता है -

- (a)  $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$  (b)  $\text{C}_2\text{H}_4$   
(c)  $\text{C}_2\text{H}_2$  (d)  $\text{C}_2\text{H}_6$

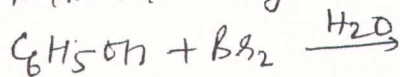
[Very short Answer Type question] Q. 7. B (1×7 = 7)  
(अति लघु उत्तरीय प्रश्न)

⑨ Write down the I.U.P.A.C name of  $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$ .  
 $\text{CH}_3-\overset{\text{O}}{\underset{\text{||}}{\text{C}}}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{CHO}$  का I.U.P.A.C. नाम लिखें ।

⑩ Complete the following - 1



निम्नलिखित को पूरा करें -

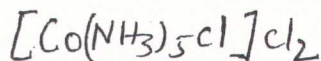


⑪ What is the unit of first order reaction.  
प्रथम कीटि अभिक्रिया का इकाई क्या है ? 1

⑫ Write the monomer units of ~~Replax~~ bakelite . 1  
बैकेलाइट के मोनोमर (एकलक) का नाम बताएं ।

⑬ What is the oxidation state of Co in -  
 $[\text{Co}(\text{NH}_3)_5\text{Cl}]\text{Cl}_2$

Co का आक्सीकरण संख्या क्या है -



⑭ Name a Antibiotics drugs -  
एक एंटीबायोटिक औषधि का नाम बताएं । 1

⑮ What happens when  $\text{PCl}_5$  is heated?  
क्या होता है जब  $\text{PCl}_5$  को गर्म किया जाता है ? 1

(10)

(Short Answer / Type Question)

Gr. C

2x8=16

P/ (5)

(लघु उत्तरीय / प्रश्न)

(16) State and explain Kohlrausch's law  
कोलराउश के नियम की परिभाषा दें एवं उसका व्याख्या करें

(17) Define the following - 2

(a) Schottky defect

(b) Frenkel defect

निम्न को परिभाषित करें

(a) स्कॉटकी दोष (b) फ्रैंकेल दोष

(18) What is the difference between order of a reaction and molecularity. 2

अभिक्रिया की कोटि और अभिकृता में अंतर क्या है?

(19) Complete the reaction - 2

(a) Phenol reacts with Conc.  $\text{HNO}_3$

(b) Phenol reacts with Zinc dust

अभिक्रिया को पूरा करें -

(a) फिनॉल ~~का~~  $\text{HNO}_3$  से अभिक्रिया करता है -

(b) फिनॉल जिंक धूल से क्रिया करता है -

(20) Define the following - 2

(a) specific conductance (b) molar conductivity  
निम्न को परिभाषित करें -

(a) विशिष्ट चालकत्व (b) मोलर चालकत्व

(21) Write I.U.P.A.C Name of following 2

(a)  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

(b)  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_3)_2]$

निम्नलिखित में से I.U.P.A.C नाम लिखें।

(a)  $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$

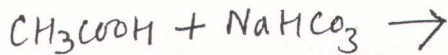
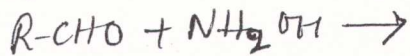
(b)  $[\text{Cu}(\text{NH}_3)_4(\text{NO}_3)_2]$

(22) what are synthetic polymers? Name two synthetic polymers.

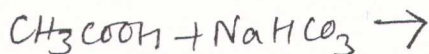
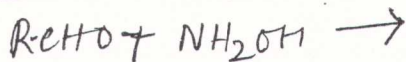
संश्लेषित बहुलक किसे कहते हैं? दो संश्लेषित बहुलक के नाम लिखें।

(6)

(23) Complete the following - 2



निम्नलिखित को पूरा करें -



(Short Answer II Type Question) Group D  
(लघु उत्तरीय II प्रश्न) (3x8=24)

(24) Define the following terms - 3

(a) peptization (b) Dialysis (c) Tyndall effect

निम्नलिखित पदों की व्याख्या करें -

(a) पेप्तीकरण (b) अपोहन (c) टैंडल प्रभाव

(25) The values of  $\lambda^{\circ}_m$  of  $NH_4Cl$ ,  $NaOH$  and  $NaCl$  at infinite dilution are  $129.8 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  and  $126.4 \text{ S cm}^2 \text{ mol}^{-1}$  respectively. Find out the value of  $\lambda^{\circ}_m$  in  $NH_4OH$ . 3

अनन्त तनुता पर  $NH_4Cl$ ,  $NaOH$  और  $NaCl$  की  $\lambda^{\circ}_m$  के मान क्रमशः  $129.8 \text{ से.सेमी}^2 \text{ मोल}^{-1}$ ,  $248.1 \text{ से.सेमी}^2 \text{ मोल}^{-1}$  और  $126.4 \text{ से.सेमी}^2 \text{ मोल}^{-1}$  हैं।  $NH_4OH$  की  $\lambda^{\circ}_m$  के मान की गणना करें।

OR



(25) What is half-life of a reaction? Find out the value of half-life of a zero order reaction.  
 अभिक्रिया की अर्ध-आयु क्या है।

17/7

(26) Define the following - 3

- (a) Paramagnetic substance
- (b) Ferromagnetic substance
- (c) Antiferromagnetic substance

मिन्न को परिभाषित करें -

- (a) अनुचुम्बकीय पदार्थ
- (b) लोहचुम्बकीय पदार्थ
- (c) प्रति लोहचुम्बकीय पदार्थ

(27) List three characteristics of Enzymes: 3  
 एंजाइम के तीन विशेषताओं का वर्णन करें।

(28) Give reasons for following:- 3

- (a)  $H_3PO_3$  acts as a reducing agent but  $H_3PO_4$  does not.
- (b) Halogens are coloured
- (c) Nitrogen does not form pentahalides.

मिन्नमिश्रित के कारण बताएं -

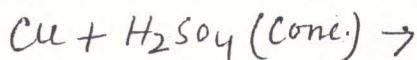
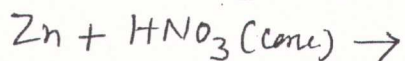
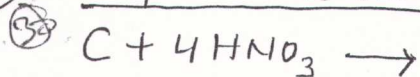
- (a)  $H_3PO_3$  अपचायक के रूप में काम करता है पर  $H_3PO_4$  नहीं
- (b) हैलोजन रंगीन होते हैं।
- (c) नाइट्रोजन पेंटाहालाइड नहीं बनाते।

(29) What is the difference between Thermosetting and Thermoplastic polymers? 3

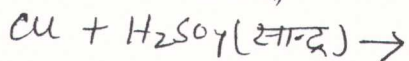
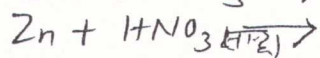
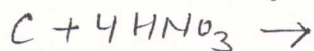
तापसुक्ष्म व द्रुलक और तापदृढ व द्रुलक में अंतर बताएं।

30) Complete the reaction - 3

17/8



अभिक्रिया को पूर्ण करें -



31) Complete the reaction - 3

31) Explain ~~the~~

(a) Reimer-Tiemann reaction

(b) Cannizzaro reaction

(c) Kolbe reaction

उत्तर लिखें -

(a) रीमर-टीमन अभिक्रिया

(b) कैनिसारो अभिक्रिया

(c) कोल्बे अभिक्रिया

Long Answer Type Question (Group : F)  
दीर्घ उत्तरीय प्रश्न (5 × 3 = 15)

32) How will you bring about the following Transformations -

(a) Benzoic acid to benzaldehyde

(b) Phenol to Aniline

(c) Ethyl alcohol to acetone

(d) Propanone to propene

(e) propene to propan-2-ol



निम्नलिखित परिवर्तन कैसे करेंगे ?

- (A) बेन्जोइक अम्ल से बेन्जोइलहाइड्राइड
- (B) फिनॉल से एनीलीन
- (C) इथाईल एल्कोहल से एसिटोन
- (D) प्रोपेनोन से प्रोपीन
- (E) प्रोपीन से प्रोपेन-2-ol

1/9

33 Write about three method for preparation of  $\text{NH}_3$

- (a) What happen when  $\text{NH}_3$  reacts with

(i)  $\text{CO}_2$  (ii)  $\text{Na}$

(A) अमोनिया ( $\text{NH}_3$ ) बनाने के तीन विधियों को लिखें।

(B) क्या होता है जब  $\text{NH}_3$  क्रिया करता है -

(i)  $\text{CO}_2$  (ii)  $\text{Na}$

OR/अथवा

(a) What is Lanthanoid Contraction?

(b) Give two examples of Lanthanoids elements.

(c) Compare the chemistry of Actinoids with that of the Lanthanoids with special reference to -

(a) Oxidation state

(b) Atomic and Ionic sizes

(c) Chemical reactivity.

(A) लैन्थेनाइडों आकुचन क्या है?

(B) लैन्थेनाइड तत्व के दो उदाहरण को लिखें

(C) निम्नलिखित के सन्दर्भ में ऐक्टिनाइड श्रेणी के तत्वों तथा लैन्थेनाइडों श्रेणी के तत्वों के रसायन की तुलना करें -

(i) ऑक्सीकरण अवस्थाएँ (b) परमाणु और आयनिक साइज

(c) रासायनिक अभिक्रियाशीलता।

- 34) (a) what is lowering of vapour pressure <sup>5</sup> (10)  
 (b) show that relative lowering of vapour pressure is a colligative property.

(c) Vapour pressure of water at 293 K is 17.535 mm Hg. Calculate the vapour pressure of water at 293 K when 25 g of glucose is dissolved in 450 g in water

- (a) वाष्प दाब का अवनमन से क्या समझते हैं?  
 (b) वाष्प दाब का आपेक्षिक अवनमन एक अणुसंख्यक गुण है। समझाएँ समझाएँ।  
 (c) 293 K पर जल का वाष्प दाब 17.535 mm Hg है। यदि 25 g ग्लूकोज को 450 g जल में घोले तो 293 K पर जल का वाष्प दाब परिकलित कीजिए।

OR/अथवा

- (a) What is Activation energy.  
 (b) Write Arrhenius equation.  
 (c) Calculate the half-life of a first order reaction from their rate constants given below—  
 (a)  $200 \text{ s}^{-1}$  (b)  $2 \text{ min}^{-1}$  (c)  $4 \text{ year}^{-1}$   
 (a) सक्रियण ऊर्जा से क्या समझते हैं?  
 (b) आर्हेनियस समीकरण को लिखें।  
 (c) नीचे दी गयी प्रथम कोटि अभिक्रियाओं के वेग स्थिरांक से अर्ध-आयु काल की गणना कीजिए।  
 (i)  $200 \text{ s}^{-1}$  (ii)  $2 \text{ min}^{-1}$  (c)  $4 \text{ year}^{-1}$

=

↑↑